デジタルパネルレコーダは 2 つの独立したパネルメータ機能と、その計測値を記録するレコーダ機能をあわせもった新コンセプトの商品です。

電子、電気技術者でない方々にも気軽に使っていただきたいと考えています。
この「工作記事」は、そのような専門家でない方々が、デジタルパネルレコーダを使用して何らかの計測器、または治具等々を製作ための参考記事となっています。

これらの記事をごらんになって、この「新素材」を利用した新たな高付加価値商品を創造していただけることを願っています。

ーコアーズの使命は、計測器で世の中を「改善」することです。ー

一台で温度と湿度を同時にデータ収集

デジタルパネルレコーダに温度・湿度センサを取りつけ、温度・湿度記録計に

デジタルパネルレコーダと温湿度センサを組み合わせることで「温度・湿度記録計」を簡単に製作することができます。温度･湿度データは内蔵の microSD カードを使い長時間記録したり、パソコンソフトによる詳細な解析がおこなえます。

温度・湿度記録計の仕様を表 1 に示します。

温湿度センサ（HD9809T/DeltaOHM）

防塵 ・ 防まつ形のセンサ

センサの防塵・防水の種類は、防塵・防水性能に関する保護等級 IP54 より防塵・防まつ形となります。

これは、若干の粉じんの侵入、多少の雨に濡れても安心という生活防水です。（センサを屋外に設置するときは天候に注意してください。）

電源供給は、コンセントから

温度・湿度記録計は、センサ入力部と計測部に分けることができます。供給電源は、商用電源 AC100V だけで別電源を用意する必要はありません。

同時に温度と湿度を表示

デジタルパネルレコーダの表示画面は、2CH 同時表示ができるため、温度・湿度を同時に表示することが可能です。（それぞれ単独の表示も可能）

ケタ違いの長期間のデータを確実に記録

デジタルパネルレコーダは、購入時にすでに 1GB の microSD カードを内蔵していますので、導入と同時に記録動作をすることができます。仮に、温度と湿度を 3 分間隔で記録した時の記録時間は、およそ 68 年間（参考値）となります。

注）連続記録時間は、本体動作時間を保証するものではありません。

この様に、ケタ違いの大容量記録ができるので、メモリ残容量を気にすることなく存分に記録していただけます。 また、記録されるデータは、1 日単位のファイルで保存されるため、データ解析が簡単におこなえます。

温度・湿度記録計の仕様 (表 1)

項目	内容	
測定要素	温度	湿度
チャンネル数	CH1	CH2
測定精度	±0.3℃ （ー 40 ～ 60℃）	5％RH （0 ～ 100％RH）
表示分解能	0.1℃	1％
センサ	Pt100	高分子湿度センサ
記録間隔	30 分サンプリングに設定	
記録容量	1GB　microSD カードに記録	
電源	AC100V	
本体寸法		
本体質量		
本体使用周囲温度	0 ～ 50℃（結露なきこと）	
センサ保護等級	IP54	

≪使用する部品を選ぶ≫

温度・湿度記録計の部品表を表２に示します。

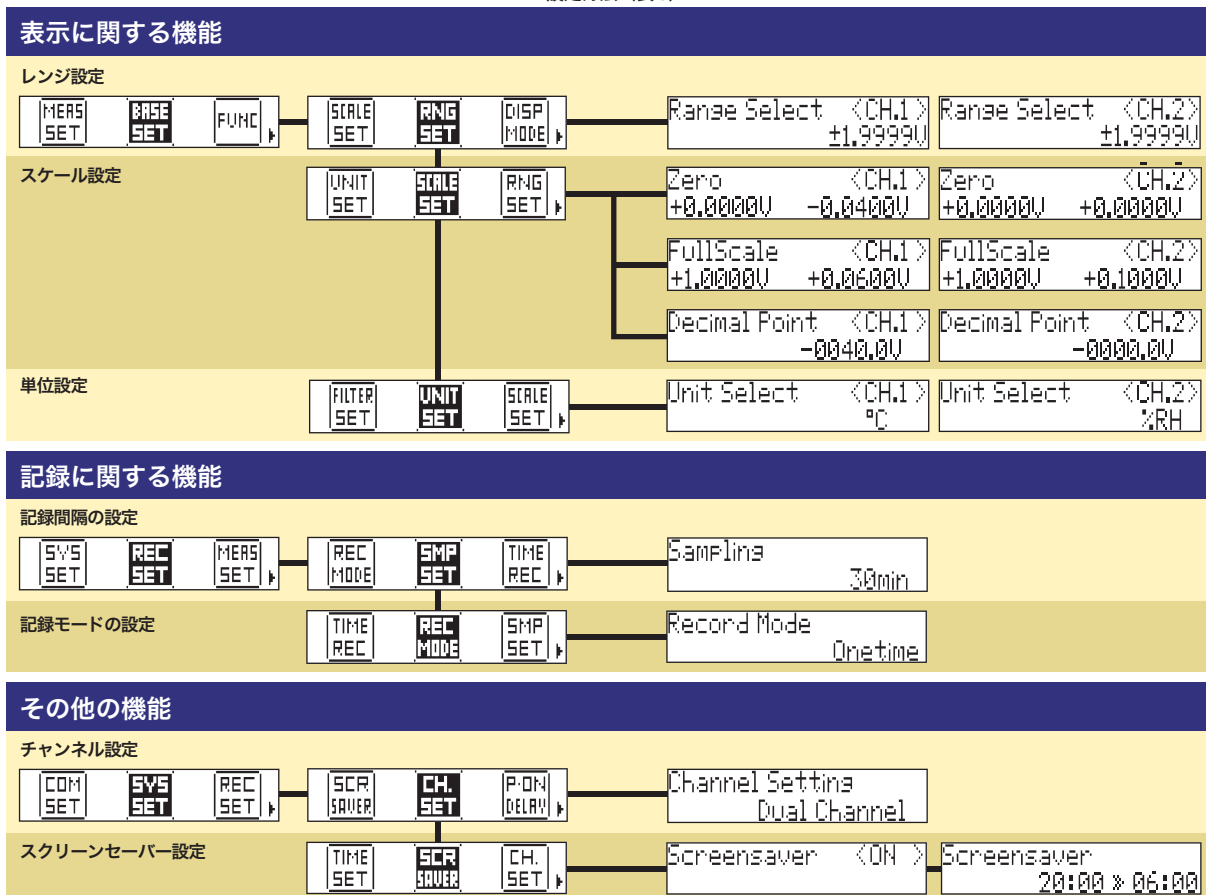
部品表（表２）

品名	型式	メーカ名	数量
デジタルパネルレコーダ	core1000-A-00-A	株式会社コアーズ	1
センサ	HD9809T	DeltaOHM	1
スイッチ	JW-M11RKK	日本開閉器工業株式会社	1
インレット	CM-11	平河ヒューテック株式会社	1
ヒューズ　125V/2A	F7142-125V-2A	サトーパーツ	1
ヒューズボックス	F7155	サトーパーツ	1
コンセントプラグ	CN-70-AP-4	サトーパーツ	1
コンセントコネクタ	CN-70-AJ-4	サトーパーツ	1
スイッチング電源	R10A-24-N	コーセル株式会社	1
ケース	MS99-26-28G	株式会社　タカチ電機工業	1
アースブロック	ETB3	株式会社ミスミ	1
端子台	ML-20-2P	サトーパーツ	1
300V ビニル絶縁電線　白	UL1007　AWG26	平河ヒューテック株式会社	1
300V ビニル絶縁電線　黒	UL1007　AWG26	平河ヒューテック株式会社	1
300V ビニル絶縁電線　緑	UL1007　AWG26	平河ヒューテック株式会社	1
300V ビニル絶縁電線　橙	UL1007　AWG26	平河ヒューテック株式会社	1
300V ビニル絶縁電線　青	UL1007　AWG26	平河ヒューテック株式会社	1
300V ビニル絶縁電線　赤	UL1007　AWG26	平河ヒューテック株式会社	1

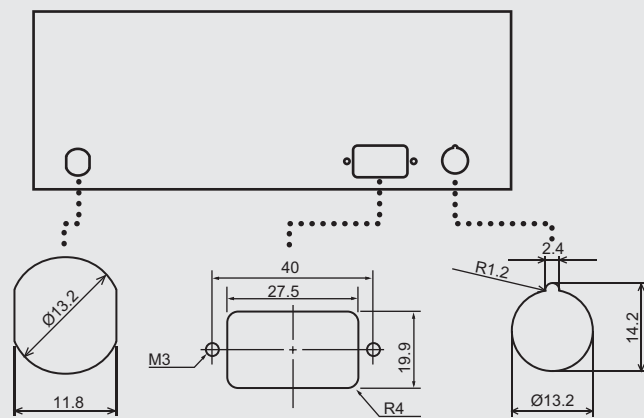
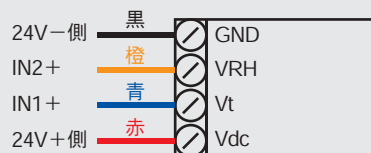
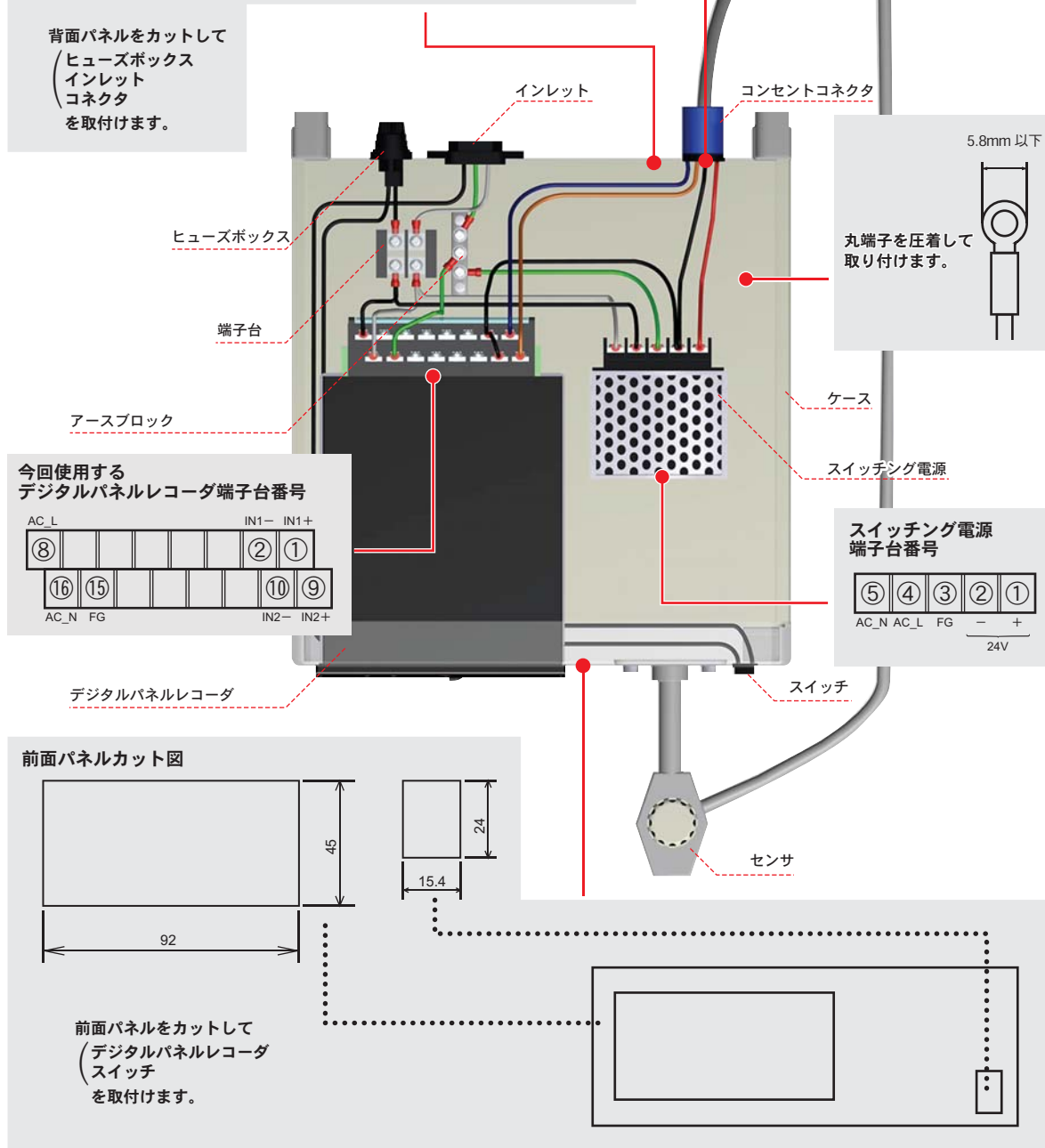
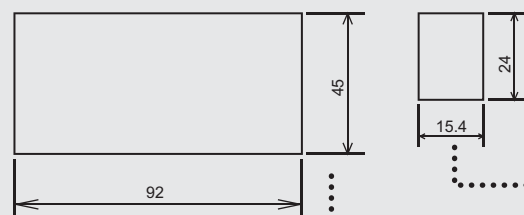
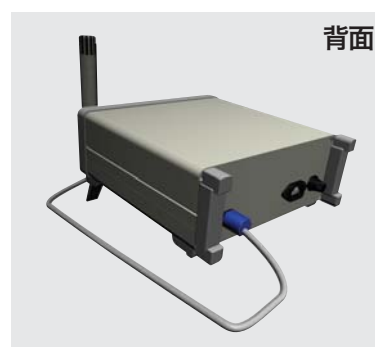
≪デジタルパネルレコーダ設定方法≫

デジタルパネルレコーダ１台で、２台（2CH）のパネルメータの機能と１台のレコーダの機能をそれぞれ独立して設定できます。下表の設定方法では、パネルメータ機能とレコーダ機能の説明を分けてまとめています。

パネルメータ機能の説明については、「表示に関する機能」をレコーダ機能の説明については、「記録に関する機能」を参照して設定してください。

設定方法（表３）

※詳細については取扱説明書をご覧下さい。

温度 ・ 湿度記録計の製作

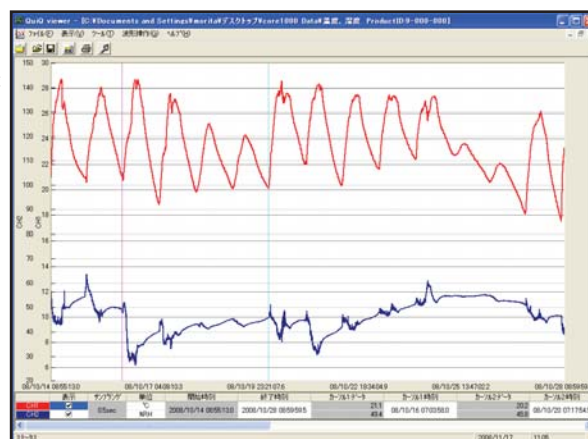
下図を参考に温度・湿度記録計の製作を行っていきます。

完成図

前面

データ解析

製作した温度・湿度記録計を利用してオフィスの温度・湿度を測定！

	A	B	C	D
1	Model	core1000-A		
2	Product ID	9-000-000		
3	Start	2008/8/28 17:30		
4	End	2008/8/29 8:00		
5	Sampling	30min		
6				
7		CH1	CH2	
	Range	1.9999	1.9999	
	Zero (Input)	0	0	
	Zero (Display)	-400	0	
	Full (Input)	1	1	
12	Full (Display)	600	1000	
13	Decimal Point	1	1	
14	Unit	℃	ohm	
15				
16	No.	Time	CH1	CH2
17	1	2008/8/28 17:30	27.7	65.8
		/28 18:00	28	64.7

長期間の計測 ・ データ収集

デジタルパネルレコーダにより温度と湿度を計測・記録した CSV データをアプリケーションソフトで開くと次のようになります。

時間（横軸）の変化とともに温度と湿度が変化していることがわかります。

本書掲載記事の利用についてのご注意

本書は、お客様にデジタルパネルレコーダの使用例をより具体的に紹介することで、本製品の魅力を伝えることを目的としておりますので、センサや部品など弊社製品以外についての問い合わせには、お応えできませんので予めご了承ください。
また、掲載された記事を利用して生じたトラブル等についても責任を負いかねますのでご了承ください。